

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

Alt 322 47712

SU 0584987

DEC 1977

**SU197712** ✓

KOSY/ ★ P54 J9278A/45 ★ SU-584-987  
Application of stress concentration notches - by etch-assisted  
mechanical indentation of bar under tensile stress to improve  
fracture process of rolled steel

KOSYAK VI 03.05.76-SU-354990  
(15.01.78) B23d-27

The application of stress concentration notches to facilitate breaking of rolled steel sections by the method described provides a more effective stress-concentrator, esp. on materials with reduced notch sensitivity, than the purely mechanical means used conventionally. The notch is applied with the assistance of a nitric or picric acid solution and, at the same time, the metal is subjected to tensile stresses. Then, by observing the metal surface for the appearance of micro-cracking, a good indication of the material's readiness for brittle fracture is obtained.

Using a 60° notching tool impressed to a depth of 3mm. in a 60mm. dia. steel bar followed by the application, for 8s, of a 10% solution of nitric acid in conjunction with a tensile load of 500kgf provided a clean fracture once the bar had been impulse loaded. Kosyak V.I., Vysotskii E.N., Bul. 47/25.12.77. 3.5.76 as 354990 (2pp810)



Государственный комитет  
Совета Министров СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 584987

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 03.05.76 (21) 2354990/25-27

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

В 23 В 27/00

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.12.77. Бюллетень № 47

(53) УДК 621.068  
(088.8)

(45) Дата опубликования описания 15.01.78

(72) Авторы  
изобретения

В. И. Косяк и Е. Н. Высоцкий

(71) Заявитель

### (54) СПОСОБ НАНЕСЕНИЯ КОНЦЕНТРАТОРА НАПРЯЖЕНИЙ

Изобретение относится к обработке металлов давлением и может быть использовано в заготовительном производстве.

Известен способ нанесения надреза (концентратора напряжений), заключающийся в выполнении на поверхности прутка канавки заданного профиля путем вдавливания ножа [1].

Однако для материалов, обладающих повышенной чувствительностью к надрезу, он малоэффективен.

Известен также способ нанесения концентратора напряжения при разделении прутков, заключающийся в выполнении на поверхности прутка канавки заданного профиля и обработки поверхности канавки перед разделением [2]. Однако он не обеспечивает повышения эффективности концентратора.

Для повышения эффективности концентратора по предлагаемому способу обработку ведут химически активными средами, например раствором азотной или пикриновой кислоты. Для повышения эффективности концентратора в процессе воздействия химически активными средами, зону концентратора нагружают растягивающими напряжениями.

Указанные приемы обуславливают появление микротрещин, способствующих крупному разрушению прутка.

Для осуществления предложенного способа в пруток диаметром 60 мм из стали вдавливают на глубину 3 мм призматический нож с углом при вершине 60°, затем в течение 8 с надрез отрабатывают 10%-ным раствором азотной кислоты с одновременным нагружением статическим изгибающим моментом 500 кгм. После этого прикладывают импульсную нагрузку, обеспечивающую крупное разрушение прутка в плоскости надреза.

#### Формула изобретения

1. Способ нанесения концентратора напряжений при разделении прутков, заключающийся в выполнении на поверхности прутка канавки заданного профиля и обработки поверхности канавки перед разделением, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности концентратора, обработку ведут химически активными средами, например раствором азотной или пикриновой кислоты.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в процессе воздействия химически активными

3  
редами зону концентратора нагружают растягивающими напряжениями.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

4  
1. Патент Германии № 519941, кл. 49 с 15/01, 1931.

2. Авторское свидетельство СССР № 491444, кл. В 23 D 27/00, 1974.

Составитель С. Ябникова

Редактор Т. Иванов  
Заказ 5070/48

Техред О. Луговая  
Тираж 1207

Корректор А. Гриценко  
Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4